# Wasserversorgung auf den Almen in

**Der Klimawandel betrifft die Landwirtschaft in all ihren Facetten. Auch auf der Alm sind die Auswirkungen auf vielfältige Art zu spüren. Die Trockenheit bzw. der Wassermangel sind dabei nicht zu unterschätzen. Der Umgang damit muss sorgfältig überlegt und geplant werden.**

Eine gesicherte Wasserversorgung ist eine wichtige Grundlage für die Almwirtschaft.

Spezialistinnen und Spezialisten der Bergmechanisierung des deutschsprachigen Alpenraums treffen sich alle zwei Jahre in Feldkirch zur Fachtagung „Landtechnik im Alpenraum“. Das Programm wird in Kooperation von Expertinnen und Experten aus der Schweiz, Österreich, Bayern und Südtirol erstellt. Einer der Vortragenden, der Schweizer Raphael Kropf von pbplan, hat in seinem Online-Vortrag die Wasserversorgung in der Alpwirtschaft beleuchtet.

## Prognose

Am Beginn seiner Ausführungen erklärte er die Prognosen der Klimaexperten. Laut diesen werden sich die Niederschlagsmengen übers Jahr verteilt nicht ändern, allerdings werden die Winterniederschläge zunehmen. Die Sommerniederschläge nehmen in Folge des Klimawandels ab und längere Trockenperioden sind möglich. Somit wird die Grundwasserneubildung im Winter und am Frühlingsanfang in allen Höhenlagen zunehmen, während sich im Sommer wegen der abnehmenden Niederschläge und der höheren Verdunstung die Grundwasserneubildung verringert. „Insgesamt ist übers Jahr gesehen mit einer leichten Abnahme der Grundwasserneubildung zu rechnen“, so Kropf.

Die daraus resultierende Knappheit von Brauch- und Trinkwasser führt zu Engpässen in der lokalen Wasserversorgung und zum Konflikt um die Nutzung von Wasser für Bewässerung, Tourismus und Freizeiot, Kühlung oder auch zur Energiegewinnung. Auch die Wasserqualität ist durch die Trockenheit gefährdet, was zu einem steigenden Aufwand in der Trinkwasseraufbereitung führt. Häufigere und größere Hochwässer gefährden die Wasserqualität zusätzlich, da organisches Material aus Böden das Wasser oft verschmutzt. Hochwasser, Rutschungen und Murenabgänge sorgen zusätzlich für Schäden an der Wasserver- und entsorgungsinfrastruktur. Die wärmeren Temperaturen, die wir dem Klimawandel verdanken, haben aber auch einen positiven Effekt: Die Schäden und Unterhaltskosten am Wasserleitungsnetz nehmen ab, wenn die Anzahl der Frost-Tau-Zyklen abnimmt.

Grundsätzlich definiert Kropf drei Bereiche, die im Prinzip die Wasserversorgung auf Alpbetrieben regeln: die Ressource, die Verteilung und die Entwässerung.

## Ressource

In den Berggebieten werden häufig Quellen für die Wasserversorgung genutzt. Je nach Situation wird auch Grundwasser in Form von Pumpbrunnen verwendet. „Auf jeden Fall kann man die Ressource als das Herz der Wasserversorgung bezeichnen, und sollte diese


FESTMISTANLAGE für Laufställe!
KEIN Experiment sondern Realität!

Steigende Emissionen und ein erhöhtes Umweltbewusstsein rücken Festmistanlage für Laufställe immer mehr in den Vordergrund. Galt bis lang, dass Festmistanlage für Laufställe nicht realisierbar sind, so kann die Firma Felder Stall und ihr Team mit Stolz behaupten, dass solche Anlagen sehr wohl geplant und gebaut werden. Felder Stall hat eigene technisch Lösungen entwickelt, wie Festmistanlagen in Laufställen kostengünstig und innovativ umsetzbar sind.

Überzeugen sie sich selbst und lassen sie sich von unserem Fachberater Hr. Alois Dostal beraten.

ANZEIGE

# Zeiten des Klimawandels

auch so behandeln“, betont der Experte. Gute Kenntnisse über die Quellschüttung und die Wassermenge, die zur Verfügung steht, ist sehr wichtig. Für eine gute Datenlage sollte möglichst früh bzw. mindestens während eines Jahres beoabachtet werden. Die Messungen sollten möglichst früh begonnen werden. Ideal wäre es, wenn die Quelle mindestens während eines Jahres beobachtet wird. Folgende Daten müssen dabei regelmäßig erhoben werden: Ergiebigkeit (l/min), Temperatur und elektrische Leitfähigkeit.

Die Analyse der Qualität des Wassers sollte in einem Labor im Vorfeld der Planung mindestens zwei Mal übers Jahr verteilt durchgeführt werden. Dazu gehört eine Analyse der Bakteriologie, Ammonium, Nitrat und Nitrit. Zusätzlich ist eine Untersuchung der Mineralstoffe Calcium, Magnesium, Natrium, Kalium, Chlorid und Sulfat notwendig, um das Wasser zu charakterisieren.

## Verteilung

Um das Wasser zu verteilen, braucht es verschiedene Infrastruktureinrichtungen. Die Leitungen, die ja nach Wassermenge und Anlagengröße dimensioniert sein müssen. Ein Reservoir, um eine möglichst rationelle Verteilung zu geährleisten, wobei auch Puffermöglichkeiten eingerechnet werden sollten. Je nach Lage kann ein Pumpwerk notwendig sein. Das Pumpen kann mit Hilfe eines hydraulischen Widders oder einer elektrisch betriebenen Pumpe geschehen. Gut durchdacht müssen außerdem die Verteilschächte sein, um das Wasser an die gewünschten Orte zu leiten.

## Entwässerung

Grundsätzlich gilt in der Planung: Das Wasser muss immer fließen können. Deshalb sollten die Fließwege gut durchdacht werden. „Das Wasser endet in einem Vorfluter, wird versickert oder landet in einer Güllegrube“, betont Kropf. Falls eine Versickerung nicht machbar sei, weil z. B. die Angst vor einer Vernässung der Weide besteht, muss das Wasser gegebenfalls bis zu einem Vorfluter geleitet werden. In der Kostenschätzung ist dieser zusätzliche Aufwand zu berücksichtigen.

## Projektplanung

Insgesamt sollte man für ein Projekt „Wasserversorgung auf der Alm“ drei bis fünf Jahre einplanen. „Der planerische Aufwand ist beträchtlich“, so Kropf. „Von der Idee bis zum Abschluss vergehen Jahre, allerdings ist es eine Investition für 50 Jahre“, so der Experte weiter. Bevor man durchstartet, sollte man sich ein paar Leitfragen überlegen:

- Was ist mein Bedarf?
- Gibt es innerhalb des Gebietes weitere Almen, deren Wasserversorgung saniert werden muss?
- Was ist das Angebot? Welche Quellen bzw. Ressourcen stehen zur Verfügung?
- Können sinnvolle Synergien geschaffen werden?
- Sind sensible Biotope betroffen (Quellfluren, Hoch- oder Flachmoor)?
- Gibt es im eigenen Tal Wasserknappheit, dafür im Nachbartal einen Überschuss?
- Muss Wasser gepumpt werden und ist dafür eine Stromversorgung notwendig?
- Kann das Wasser noch anderweitig verwendet werden – zur Stromproduktion oder Versorgung von Haushalten?
- Braucht meine Wasserfassung Grundwasserschutzzonen?

FOTO: RAPHAEL KROPF

Sauber eingearbeiteter Schacht einer Quellfassung.

## Wasser ist Leben

Der Tränkwasserbedarf auf Almen ist durch die größere körperliche Anstrengung bei der Futtersuche sowie durch die stärkere Sonneneinstrahlung höher als am Heimgut. Bei Wassermangel leiden die Tiere vermehrt an Durst, was zu Fressunlust führt. Zusätzlich ruft die Suche nach Wasser Zuwachsverluste bei den Tieren hervor. Bei den Milchkühen sinkt die Milchleistung.

Wasser muss nicht nur in ausreichender Menge vorhanden sein, sondern auch den hygienischen Anforderungen entsprechen. Allgemein soll Wasser für Trink- und Tränkezwecke farb- und geruchlos sein und eine Temperatur zwischen 8° und 12° C aufweisen. Ist das Wasser zu kalt, kann das zu Verdauungsschwierigkeiten und zu Koliken bei den Tieren führen. Das Wasser muss natürlich auch mikrobiologische Kriterien erfüllen und chemisch-physikalische Parameter einhalten.

Damit das Weidevieh keine weiten Wege zurücklegen muss, um Tränkewasser zu finden, sind ausreichend Tränkeplätze in richtiger Entfernung zueinander, auf das ganze Weidegebiet verteilt, vorzusehen. Bei den Stallungen und in jeder Koppel sind auf geschützten Plätzen Tränkeplätze zu planen. Bei den Viehtränken können Selbsttränken oder Tränketröge verwendet werden. Die Selbsttränken können auch im Freien aufgestellt sein und sind wassersparend. Tränketröge sind meist Auslaufbrunnen. Diese Tröge können in Holz, Beton oder Kunststoff ausgeführt sein. Das Überlaufwasser soll leicht abrinnen können, ohne ein morastiges Umfeld zu erzeugen. Der Tränkeplatz soll betoniert oder mit einer Pflasterung oder Kiesschüttung versehen sein, damit sich dort kein Morast bildet. Im Morast oder in künstlich geschaffenen Pfützen können sich Parasiten bilden, die in der Folge auch die Tiergesundheit gefährden.

## ÄRZTEDIENSTE 2022

### Praktische Ärzte

**14. und 15. Mai**
***NO = Notordination**

#### BEZIRK INNSBRUCK-STADT

**Von Samstag, 7 Uhr früh, bis Montag, 7 Uhr früh, ärztlicher Funkbereitschaftsdienst Innsbruck, Tel. 0512/36 00 06.**

#### BEZIRK IMST

**Imst, Imsterberg, Karres, Karrösten, Mils, Tarrenz**: Sa./So.: Dr. Reisinger, Imst, Tel. 0 54 12/66 7 53; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Mötz, Barwies, Mieminger Plateau, Nassereith, Obsteig**: Sa./So.: Dr. Mayer, Nassereith, Tel. 0 52 65/57 34; NO: 10-11 Uhr.

**Sautens, Oetz, Umhausen, Längenfeld**: Sa./So.: Dr. Frick, Sautens, Tel. 0 52 52/20 1 02; NO: 10-12 Uhr, 15-17 Uhr.

**Sölden, Obergurgl**: Sa./So.: Dr. Brunner-Schlegel, Obergurgl, Tel.: 0 52 56/64 23.

**Pitztal**: Sa./So.: Dr. Niederreiter, St. Leonhard, Tel. 0 54 13/87 2 05; NO: 10-11 Uhr.

**Stams, Silz, Haiming, Roppen**: Sa./So.: Dr. Gaßner, Silz, Tel. 0 52 63/62 0 60; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

#### BEZIRK INNSBRUCK-LAND

**Igls, Lans, Tulfes, Ampass, Sistrans, Rinn, Aldrans, Patsch**: Sa./So.: Dr. Paul, Igls, Tel. 0512/37 73 19; NO: 10-12 Uhr.

**Rum**: Sa./So.: Dr. Mitteregger, Rum, Tel. 0512/26 35 90 oder 0699/182 635 90.

**Hall, Absam, Mils, Gnadenwald, Thaur**: Sa.: Dr. Zitterl-Mair, Thaur, Tel. 0 52 23/49 22 59; NO: 9-10 Uhr; So.: Dr. Zangl, Hall, Tel. 0 52 23/57 0 60; NO: 9-10 Uhr.

**Stubaital**: Sa.: Dr. Nagiller, Mieders, Tel. 0 52 25/62 9 39; NO: 9-11 Uhr; 17-18 Uhr; So.: Dr. Danzl, Fulpmes, Tel. 0 52 25/62 2 57; NO: 9-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Wipptal**: Sa./So.: Dr. Anreiter, Matrei a. Brenner, Tel. 0 52 73/62 13; NO: 9-11 Uhr, 17-18 Uhr.

**Völs, Mutters, Natters**: Sa./So.: Dr. Bernwick, Natters, Tel. 0512/54 65 11; NO: 10-11 Uhr.

**Axams, Birgitz, Götzens, Grinzens**: Sa./So.: Dr. Pedri, Götzens, Tel. 0 52 34/33 8 00; NO: 10-12 Uhr.

**Kematen, Ranggen, Sellraintal, Oberperfuss, Unterperfuss**: Sa./So.: Dr. Doblinger, Oberperfuss, Tel. 0 52 32/82 2 11; NO: 10-12 Uhr.

**Zirl, Inzing, Hatting**: Sa./So.: Dr. Stimpfl, Zirl, Tel. 0 52 38/52 9 65; NO: 10-12 Uhr.

**Telfs, Bairbach, Mösern, Buchen, Platten, Polling, Flaurling, Oberhofen, Pfaffenhofen, Rietz**: Sa.: Dr. Hechenberger, Pfaffenhofen, Tel. 0 52 62/62 4 91; NO: 10-11 Uhr, 17-18 Uhr; So.: Dr. Wartelsteiner, Telfs, Tel. 0 52 62/63 8 08; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Scharnitz, Leutasch, Seefeld**: Sa./So.: Dr. Heis, Leutasch, Tel. 0 52 14/69 10; NO: 10-12 Uhr; 17-18 Uhr.

**Wattens**: Sa./So.: Dr. Ziller, Wattens, Tel. 0 52 24/57 2 90; NO: 9-11 Uhr; 17-18 Uhr.

#### BEZIRK KITZBÜHEL

**Kitzbühel, Aurach, Jochberg**: Sa./So.: Dr. Wiedl, Kitzbühel, Tel. 0 53 56/64 8 51.

**Fieberbrunn, Waidring, Hochfilzen, St. Ulrich, St. Jakob, St. Johann, Kirchdorf, Oberndorf**: Sa./So.: Dr. Thurner-Dag, Oberndorf, Tel. 0 53 52/63 5 55; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Hopfgarten, Itter, Westendorf**: Sa./So.: Dr. Müller, Hopfgarten i. Brixental, Tel. 0 53 35/25 90; NO: 10-12 Uhr.

**Kirchberg, Brixen i. Thale, Reith b. Kitzbühel**: Sa./So.: Dr. Gasser-Puck, Brixen i. Thale, Tel. 0 53 34/81 81; NO: 10-12 Uhr.

**Kössen, Schwendt, Walchsee**: Sa./So.: Dr. Fahringer, Kössen, Tel. 0 53 75/24 56.

#### BEZIRK KUFSTEIN

**Alpbach, Brixlegg, Kramsach, Brandenberg, Reith i. Alpbachtal, Radfeld, Rattenberg, Münster**: Sa.: Dr. Winkler, Tel. 0 53 37/62 2 37; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr; So.: Dr. Haibach-Haisjackl, Brandenberg, Tel. 0 53 31/52 23; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Ellmau, Söll, Scheffau, Going**: Sa./So.: Dr. Steinwender, Ellmau, Tel. 0 53 58/27 38; NO: 10-12 Uhr; 17-18 Uhr.

**Kirchbichl, Bad Häring, Langkampfen, Angath, Maria Stein, Schwoich**: Sa./So.: Dr. Mathes, Kirchbichl, Tel. 0 53 32/87 3 70; NO: 9-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Kufstein**: Sa./So.: Dr. Waitz, Kufstein, Tel. 0 53 72/63 6 68 oder 0677/649 964 44; NO: 10-11 Uhr.

**Kundl, Breitenbach, Angerberg**: Sa./So.: Dr. Unterrainer-Knoll, Tel. 0 53 38/87 77; NO: 10-11.30 Uhr.

**Niederndorf, Ebbs, Erl, Niederdorferberg, Rettenschöss**: Sa./So.: Dr. Wiegele, Ebbs, Tel. 0 53 73/42 2 11; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Wörgl**: Sa./So.: Dr. Schernthaner, Wörgl, Tel. 0 53 32/72 7 66; NO: 9-11 Uhr; 17-18 Uhr.

#### BEZIRK LANDECK

**Landeck, Fließ, Pians, Schönwies, Zams**: Sa./So.: Dr. Schnegg, Landeck, Tel. 0 54 42/64 9 99; NO: 10-11 Uhr, 17-18 Uhr.

**Prutz, Ried, Serfaus, Pfunds, Nauders**: Sa./So.: Dr. Öttl, Nauders, Tel. 0 54 73/87 5 00; NO: 10-11 Uhr; 16-17 Uhr.

**See, Kappl, Galtür, Ischgl**: Sa./So.: Dr. Prem, See, Tel. 0 54 41/82 39; NO: 9-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**St. Anton, Pettneu, Schnann, Flirsch**: Sa./So.: Dr. Klimmer, Flirsch, Tel. 0 54 48/22 2 86; NO: Sa.: 9-11 Uhr; So.: 16-18 Uhr.

#### BEZIRK LIENZ

**Ärztefunkzentrale Osttirol**: Die Ärztefunkzentrale Lienz, Tel. 0 48 52/62 0 00, gibt von Samstag, 7 Uhr, bis Montag, 7 Uhr früh, unter genannter Telefonnummer Auskunft, wo sich der diensthabende Arzt aufhält.

#### BEZIRK REUTTE

**Elbigenalp, Holzgau**: Sa./So.: Dr. Hofmann und Dr. Jäger Ärztepraxis OG, Tel. 0 56 34/62 22; NO: 9-10 Uhr; 17-18 Uhr.

**Ehrwald, Lermoos, Bichlbach, Biberwier, Berwang, Heiterwang**: Sa./So.: Dr. Prantl, Ehrwald, Tel. 0 56 73/23 31; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

**Reutte, Vils**: Sa./So.: Dr. Andrle, Reutte, Tel. 0 56 72/65 6 30; NO: 9.30-11 Uhr.

**Tannheim, Weißenbach**: Sa./So.: Dr. Wurz, Tel. 0 56 75/20 7 77; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

#### BEZIRK SCHWAZ

**Fügen, Stumm**: Sa./So.: Dr. Mair, Fügen, Tel. 0 52 88/63 1 16; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr

**Jenbach**: Sa./So.: Dr. Radacher, Wiesing, Tel. 0 52 44/62 0 67 oder 0676/341 59 23; NO: 10-11 Uhr.

**Schwaz, Stans, Vomp**: Sa.: Dr. Pointner, Vomp, Tel. 0 52 42/22 0 10; NO: 10-12 Uhr; So.: Dr. Reiter, Vomp, Tel. 0 52 42/64 9 96; NO: 10-12 Uhr.

**Weer, Weerberg, Kolsass, Kolsassberg, Terfens, Pill, Pillberg**: Sa./So.: Dr. Rudiferia, Weerberg, Tel. 0 52 24/20 7 34; NO: 9-11 Uhr.

**Mayrhofen, Ramsau, Hippach, Schwendau, Finkenberg, Schwendtberg, Laimach, Brandberg, Tux, Lanersbach, Zell a. Ziller, Zellberg, Gerlos, Gerlosberg, Hainzenberg, Rohrberg**: Sa./So.: Dr. Kunczicky, Zell a. Ziller, Tel. 0 52 82/42 00; NO: 10-11 Uhr; 17-18 Uhr.

### Zahnärzte

**14. und 15. Mai**
**9 bis 11 Uhr**

**Imst/Landeck**: Sa./So.: Dr. Gabl, Zams, Tel. 0 54 42/65 7 00.

**Innsbruck-Stadt**: Sa./So.: Dr. med. dent. Schaffenrath-Walter, Innsbruck, Tel. 0512/34 13 75.

**Innsbruck-Land**: Sa./So.: DDr. Kranewitter, Zirl, Tel. 0 52 38/52 6 58.

**Kitzbühel/Kufstein**: Sa./So.: Dr. Endstrasser, Westendorf, Tel. 0 53 34/30 0 32.

**Lienz**: Sa./So.: ZA Schäffer, Abfaltersbach, Tel. 0 48 46/53 3 57.

**Reutte**: Sa./So.: Dr. Wegmann, Ehrwald, Tel. 0 56 73/21 9 60.

**Schwaz**: Sa./So.: Dr. Reitmeir, Mayrhofen, Tel. 0 52 85/63 8 86.

### Tierärzte

**Sonntag, 15. Mai**

**Imst**: Tierklinik St. Lukas, Arzl i. Pitztal, Tel. 0 54 12/65 5 35; Dr. Haslwanter, Ötz, Tel. 0664/153 84 64.

**Innsbruck-Stadt und Innsbruck-Land**: Tierärztlicher Notdienst für Kleintiere erreichbar über die zentrale Notrufannahme: Tel. 0676/885 08 82 444.

**Kitzbühel**: Kleintiere: Tierärztlicher Notdienst für Kleintiere erreichbar über die zentrale Notrufannahme: Tel. 0676/885 08 82 444. Großtiere: Notdienst durch den jeweiligen Betreuungstierarzt sowie Dr. Vogl (auch mobiler Kleintiernotdienst), Kirchdorf, Tel. 0664/4030167; Dipl. Tzt. Prinz, St. Johann, Tel. 0676/775 73 36.

**Kufstein**: Kleintiere: Tierärztlicher Notdienst für Kleintiere erreichbar über die zentrale Notrufannahme: Tel. 0676/885 08 82 444. Großtiere: Notdienst durch den jeweiligen Betreuungstierarzt sowie Dr. Schweiger und Tzt. Osl, Kramsach, Tel. 0 53 37/64 6 26; Tierarztpraxis Taxacher, Wörgl, Tel. 0664/216 01 91; Dr. Anker, Kufstein, Tel. 0 53 72/61 8 18; Dr. Weißbacher/Dr. Winkler, Kufstein, Tel. 05372/62 9 28.

**Landeck**: Dipl. Tzt. Eberhart, Zams, Tel. 0676/511 45 41.

**Reutte**: Tzt. Pfleger, Reutte, Tel. 0 56 72/65 5 66; Mag. Brejla, Reutte, Tel. 0676/939 53 91; Mag. Geppert, Reutte, Tel. 0676/777 50 09; Dr. Härting, Reutte, Tel. 0676/600 60 09.

**Schwaz**: Kleintiere: Tierärztlicher Notdienst für Kleintiere erreichbar über die zentrale Notrufannahme: Tel. 0676/885 08 82 444. Großtiere: Notdienst durch den jeweiligen Betreuungstierarzt sowie Dr. Geisler, Mayrhofen, Tel. 0 52 85/62 3 15.